

**Bibliographic Information****Pesticidal granules containing 1-(6-chloro-3-pyridylmethyl)-N-nitroimidazolidin-2-ylidenamine and sulfonylureas.**

Suzuki, Koichi; Umehara, Toshuki. (Nissan Chemical Industries, Ltd., Japan). Jpn. Kokai Tokkyo Koho (1991), 5 pp.

CODEN: JKXXAF JP 03261704 A2 19911121 Heisei. Patent written in Japanese. Application: JP 90-60582 19900312.

CAN 116:123316 AN 1992:123316 CAPLUS (Copyright 2004 ACS on SciFinder (R))

**Patent Family Information**

<u>Patent No.</u>	<u>Kind</u>	<u>Date</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
JP 03261704	A2	19911121	JP 1990-60582	19900312

Priority Application

JP 1990-60582 19900312

**Abstract**

Insecticidal and herbicidal granules, esp. useful for paddy, contain

1-(6-chloro-3-pyridylmethyl)-N-nitroimidazolidin-2-ylidenamine (I) and sulfonylureas as active ingredients. I 1, Et 5-[3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)ureidosulfonyl]-1-methylpyrazole-4-carboxylate 0.07, Na dodecylbenzenesulfonate 3, epoxidized soybean oil 1, bentonite 30, and talc 64.93 wt. parts were pulverized, mixed with H<sub>2</sub>O, and made into granules. The granules were applied to flooded pots at 300 g/are to show 100% control of Nephrotettix cincticeps even 21 days later. The granules also showed ≥70% postemergence control of Echinochloa crus-galli, Scirpus juncoides, and other weeds.

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平3-261704

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>A 01 N 47/28  
// A 01 N 47/28  
43:50

識別記号

A 6779-4H

⑭ 公開 平成3年(1991)11月21日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑮ 発明の名称 有害生物防除用粒剤

⑯ 特 願 平2-60582

⑰ 出 願 平2(1990)3月12日

⑱ 発明者 鈴木 宏一 埼玉県南埼玉郡白岡町大字白岡1470 日産化学工業株式会社生物科学研究所内

⑲ 発明者 梅原 利之 埼玉県南埼玉郡白岡町大字白岡1470 日産化学工業株式会社生物科学研究所内

⑳ 出願人 日産化学工業株式会社 東京都千代田区神田錦町3丁目7番地1

## 明細書

## 1. 発明の名称

有害生物防除用粒剤

## 2. 特許請求の範囲

- (1) 1-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)-N-ニトロイミダゾリジン-2-イリデンアミンと、スルホニルウレア系化合物の1種以上とを有効成分として含有する有害生物防除用粒剤。
- (2) 請求項第1項記載の有効成分と、ノビエ等に有効な除草剤活性成分の1種以上とを有効成分として含有する水田用粒剤。
- (3) スルホニルウレア系化合物が、下記の4種の化合物のいずれかである請求項第1項記載の有害生物防除用粒剤。

- ① エチル-5-(3-(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル)-1-メチルピラゾール-4-カルボキシレート、
- ② メチル=α(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イルカルバモイルスルファモイル)

- 0 - トルアート、

- ③ 3-(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)-1-(2-(2-メトキシエトキシ)-フェニルスルホニル)ウレア、
- ④ N-(2-クロロイミダゾ-1,2-a)ピリジン-3-イルスルホニル)-N'-(4,6-ジメトキシ-2-ピリミジニル)ウレア。

(以下、余白)

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、特定の公知の殺虫剤活性成分と特定の公知の除草剤活性成分とを有効成分として含有する新規な有害生物防除用粒剤に関するもので特に水田用粒剤に関するものである。

## 〔従来の技術および課題〕

従来、水田用の粒剤に関しては除草粒剤、特に2種以上の除草活性成分を含有する粒剤はよく知られ、用いられている。

また、水田用の殺虫粒剤についても知られているが、殺虫活性成分と除草活性成分とを同時にひとつの粒剤に含有された水田用粒剤は、あまり知られていない。

近年、水稻の分野においては、省力化および低コスト化が望まれ、1回の農薬粒剤の散布で主要な水稻害虫を防除するとともに同時に水田雑草を長期間に渡って防除することが可能な水田用の粒剤の出現が要望されている。

いう)、

- ③ 3-(4, 6-ジメトキシ-1, 3, 5-トリアジン-2-イル)-1-[2-(2-メトキシエトキシ)-フェニルスルホニル]-ウレア〔以下、化合物(4)という〕、
- ④ N-(2-クロロイミダゾー[1, 2-a]ピリジン-3-イルスルホニル)-N'-(4, 6-ジメトキシ-2-ピリミジニル)ウレア〔以下、化合物(5)という〕。

に関するものである。

本発明において、化合物(1)は特開昭61-267575号公報に記載された公知殺虫剤であり粒剤の形で、水稻の移植後に水中へ施用しても長時間の効力の持続が期待出来る。

一方、化合物(2)～(5)で示される化合物は、公知のスルホニルウレア系化合物であり、非常に低用量の水稻用除草剤で、単用で用いるか、またはノビエ等に有効な化合物との混合で用いることによって、1回の処理で長期間の雑草防除が可能な薬剤である。

## (課題を解決するための手段)

本発明は、

- (1) 1-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)-N-ニトロイミダゾリジン-2-イリデンアミン〔以下、化合物(1)という〕と、スルホニルウレア系化合物の1種以上とを有効成分として含有する有害生物防除用粒剤。
  - (2) 上記の第1項記載の有効成分と、ノビエ等に有効な除草剤活性成分の1種以上とを有効成分として含有する水田用粒剤。
  - (3) スルホニルウレア系化合物が、下記の4種の化合物のいずれかである上記の第1項記載の有害生物防除用粒剤。
- ① エチル-5-(3-(4, 6-ジメトキシ-2-イル)-ウレオドスルホニル)-1-メチルピラゾール-4-カルボキシレート〔以下、化合物(2)という〕、  
 ② メチル=α(4, 6-ジメトキシ-2-ピリミジン-2-イルカルバモイルスルファモイル)-0-トルアート〔以下、化合物(3)と

本発明者等は、化合物(1)と、化合物(2)～(5)で示されるスルホニルウレア系化合物との混合粒剤を用いるか、またはこれらの化合物にさらにノビエ等に有効な化合物とを含む混合粒剤を用いることによって、1回の農薬粒剤の散布で主要な水稻害虫を防除するとともに同時に水田雑草を長期間に渡って防除することが可能な事を見出し、本発明を完成させた。

本発明において、化合物(2)の一般名はピラゾスルフロンエチルで、化合物(3)の一般名はベンズルフロンメチルで、化合物(4)の一般名はシノスルフロンで、化合物(5)の試験名はTH-913である。

また、ノビエ等に有効な薬剤としては、例えば、ピラゾレート(一般名)、ピラゾキシフェン(一般名)、ベンゾフェナップ(一般名)、ダイムロン(一般名)、プロモブチド(一般名)、ナプロアニリド(一般名)、クロメブロップ(一般名)(試験名はMY-15)、CNP(一般名)、クロメトキシニル(一般名)、ビフェノックス(一

般名)、オキサジアゾン(一般名)、メフェナセット(一般名)、ブタクロール(一般名)、ブレチラクロール(一般名)、ブテナクロール(一般名)(試験名はK H - 2 1 8)、ジチオビル(一般名)(試験名はM O N - 7 2)、ベンフレセート(一般名)(試験名はN S - 1 1 2)、ビリブチカルブ(一般名)(試験名はT S H - 8 8 8)、ベンチオカーブ(一般名)、ジメビベレート(一般名)、エスプロカルブ(一般名)、モリネート(一般名)、ブタミホス(一般名)、キンクロラック(一般名)、シンメスリン(一般名)、シメトリン(一般名)、S A P(一般名)、ジメタメトリン(一般名)、2', 3'-ジクロロ-4-エトキシメトキシベンズアリド(試験名はH W - 5 2)、1-(2-クロロベンジル)-3-( $\alpha$ ,  $\alpha$ -ジメチルベンジル)尿素(試験名はJ C - 9 4 0)、N-[2'-(3'-メトキシ)-チエニルメチル]-N-クロロアセト-2, 6-ジメチルアリド(試験名はN S K - 8 5 0)等が挙げられる。

は具体的に、アルキルベンゼンスルホン酸塩、ボリオキシエチレンアルキルアリルエーテル、リグニンスルホン酸塩、アルキルスルホコハク酸塩、ボリオキシエチレン脂肪酸エステル、ナフタレンスルホン酸塩、ボリオキシエチレンアルキルアリルエーテル硫酸塩、アルキルアミン塩、トリポリリン酸塩などが挙げられる。

これら界面活性剤の含有量は、特に限定されるものではないが、本発明の粒剤100重量部に対し、通常0.05~20重量部の範囲が望ましい。

また、必要に応じて、エボキシ化大豆油等の分解防止剤を本発明の粒剤に含有させてもよい。

次に、本発明の粒剤の配合実施例を具体的に記載するが、本発明はこれらのみに限定されるものではない。

なお、以下の部は、重量部を意味する。

(以下、余白)

本発明における化合物(1)と化合物(2)~(5)の化合物の使用割合は、各々の剤の性能を実質的に損なわない範囲で適宜選択することが出来る。

例えば、化合物(2)~(5)が、1重量部に対し、化合物(1)が、1~100重量部の範囲で、より望ましくは3~30重量部の範囲の使用割合がよい。

上記のこれらの化合物にさらにノビエ等に有効である上記化合物を適宜混合することが出来る。

上記の活性成分化合物を含む本発明の有害生物防除用粒剤を作るために、各種の助剤類を更に含有することができ、公知の手法に従って製剤することが出来る。

助剤類としては、例えば固体担体、界面活性剤などが挙げられる。

固体担体としては具体的に、ガオリナイト、モンモリロナイト、珪藻土、ペントナイト、タルク、クレー、炭酸カルシウム、硫酸カルシウム、硫酸アンモニウム等が挙げられ、界面活性剤として

#### 配合実施例1

化合物(1)	.....	1 部
化合物(2)	.....	0.07 部
D B S N	.....	3 部
エボキシ化大豆油	.....	1 部
ペントナイト	.....	30 部
タルク	.....	64.93 部

以上を均一に混合粉碎して、少量の水を加え攪拌し、押出造粒機で造粒し、造粒後乾燥して粒剤を得た。

なお、上記のD B S Nは、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウムを意味するもので、以下の配合実施例においても同じである。

(以下、余白)

配合実施例2

化合物(1) .....	1 部
化合物(2) .....	0.07 部
メフェナセット .....	3.5 部
D B S N .....	3 部
エボキシ化大豆油 .....	1 部
ベントナイト .....	30 部
タルク .....	61.43 部

以上を均一に混合粉碎して、少量の水を加え攪拌し、押出造粒機で造粒し、造粒後乾燥して粒剤を得た。

配合実施例3

化合物(1) .....	1 部
化合物(2) .....	0.07 部
キンクロラック .....	0.9 部
ブレチラクロール .....	1.5 部
D B S N .....	3 部
エボキン化大豆油 .....	1 部
ベントナイト .....	30 部
タルク .....	62.53 部

配合実施例5

化合物(1) .....	1 部
化合物(4) .....	0.15 部
キンクロラック .....	0.7 部
ブレチラクロール .....	1 部
D B S N .....	3 部
エボキシ化大豆油 .....	1 部
ベントナイト .....	30 部
タルク .....	63.15 部

以上を均一に混合粉碎して、少量の水を加え攪拌し、押出造粒機で造粒し、造粒後乾燥して粒剤を得た。

(以下、余白)

以上を均一に混合粉碎して、少量の水を加え攪拌し、押出造粒機で造粒し、造粒後乾燥して粒剤を得た。

配合実施例4

化合物(1) .....	1 部
化合物(3) .....	0.17 部
メフェナセット .....	3.5 部
ダイムロン .....	1.5 部
D B S N .....	3 部
エボキシ化大豆油 .....	1 部
ベントナイト .....	30 部
タルク .....	59.83 部

以上を均一に混合粉碎して、少量の水を加え攪拌し、押出造粒機で造粒し、造粒後乾燥して粒剤を得た。

(以下、余白)

配合実施例6

化合物(1) .....	1 部
化合物(5) .....	0.3 部
キンクロラック .....	1 部
ダイムロン .....	5 部
D B S N .....	3 部
エボキシ化大豆油 .....	1 部
ベントナイト .....	30 部
タルク .....	58.7 部

以上を均一に混合粉碎して、少量の水を加え攪拌し、押出造粒機で造粒し、造粒後乾燥して粒剤を得た。

次に、配合実施例1ないし配合実施例6で得た本発明の粒剤を用いて、殺虫効果試験および除草効果試験をおこなった。

(以下、余白)

試験例1

育苗箱にて育成した稚苗（2.5葉、品種：日本晴）を移植機にて切出し、その稚苗を、水田土壌を充填し代播きを行った1/10,000アールのポットに移植した。

移植7日後に、配合実施例1～6で作製した粒剤をアール当たり300gとなるよう水面施用した。

薬剤処理7日後、及び21日後にポットで生育中の稲にポリエチレン円筒を立て、有機リン剤及びカーバメート剤に抵抗性のツマグロヨコバイ成虫及び、ヒメトビウンカ成虫をポット当たり10頭ずつ放ち、48時間後に死虫率を調査した。

結果を第1表および第2表に示す。

(以下、余白)

第1表 ツマグロヨコバイの死虫率(%)

施用粒剤 300g/7-1	放虫48時間後の死虫率(%)		
	処理7日後	処理21日後	
配合実施例1の粒剤	100	100	
配合実施例2の粒剤	100	100	
配合実施例3の粒剤	100	100	
配合実施例4の粒剤	100	100	
配合実施例5の粒剤	100	100	
配合実施例6の粒剤	100	100	
無処理区	0	0	

第2表 ヒメトビウンカの死虫率(%)

施用粒剤 300g/7-1	放虫48時間後の死虫率(%)		
	処理7日後	処理21日後	
配合実施例1の粒剤	100	100	
配合実施例2の粒剤	100	100	
配合実施例3の粒剤	100	100	
配合実施例4の粒剤	100	100	
配合実施例5の粒剤	100	100	
配合実施例6の粒剤	100	100	
無処理区	0	0	

試験例2

1/5000アールのワグネルポットに水田土壌を詰め、代播き後、ノビエ、ホタルイ、コナギ、キカシグサを播種し、ウリカワおよびミズガヤツリの塊茎を置床した。

そして、試験例1と同様の水稻稚苗をポット当たり2株定植し、温室内で生育させた。

移植7日後に配合実施例1～6の粒剤を1アール当たり300gとなるように施用した。

処理後28日目に下記の基準に従って各雑草及び水稻への影響を評価した。

## 判定基準

- 5 : 完全枯死あるいは90%以上の抑制
- 4 : 70～90%の抑制
- 3 : 40～70%の抑制
- 2 : 20～40%の抑制
- 1 : 5～20%の抑制
- 0 : 5%以下の抑制

抑制の程度は、肉眼による観察調査から求めた。

結果を第3表に示す。

第3表 除草効果及び水稻への影響

施用粒剤 (300g/7-1)	水稻	ノビエ	ホタルイ	コナギ	キカシグサ	ウリカワ	ミズガヤツリ
配合実施例1の粒剤	0	4	5	5	5	5	5
配合実施例2の粒剤	0	5	5	5	5	5	5
配合実施例3の粒剤	0	5	5	5	5	5	5
配合実施例4の粒剤	0	5	5	5	5	5	5
配合実施例5の粒剤	0	5	5	5	5	5	5
配合実施例6の粒剤	0	5	5	5	5	5	5
無処理区	0	0	0	0	0	0	0

特許出願人 日産化学工業株式会社